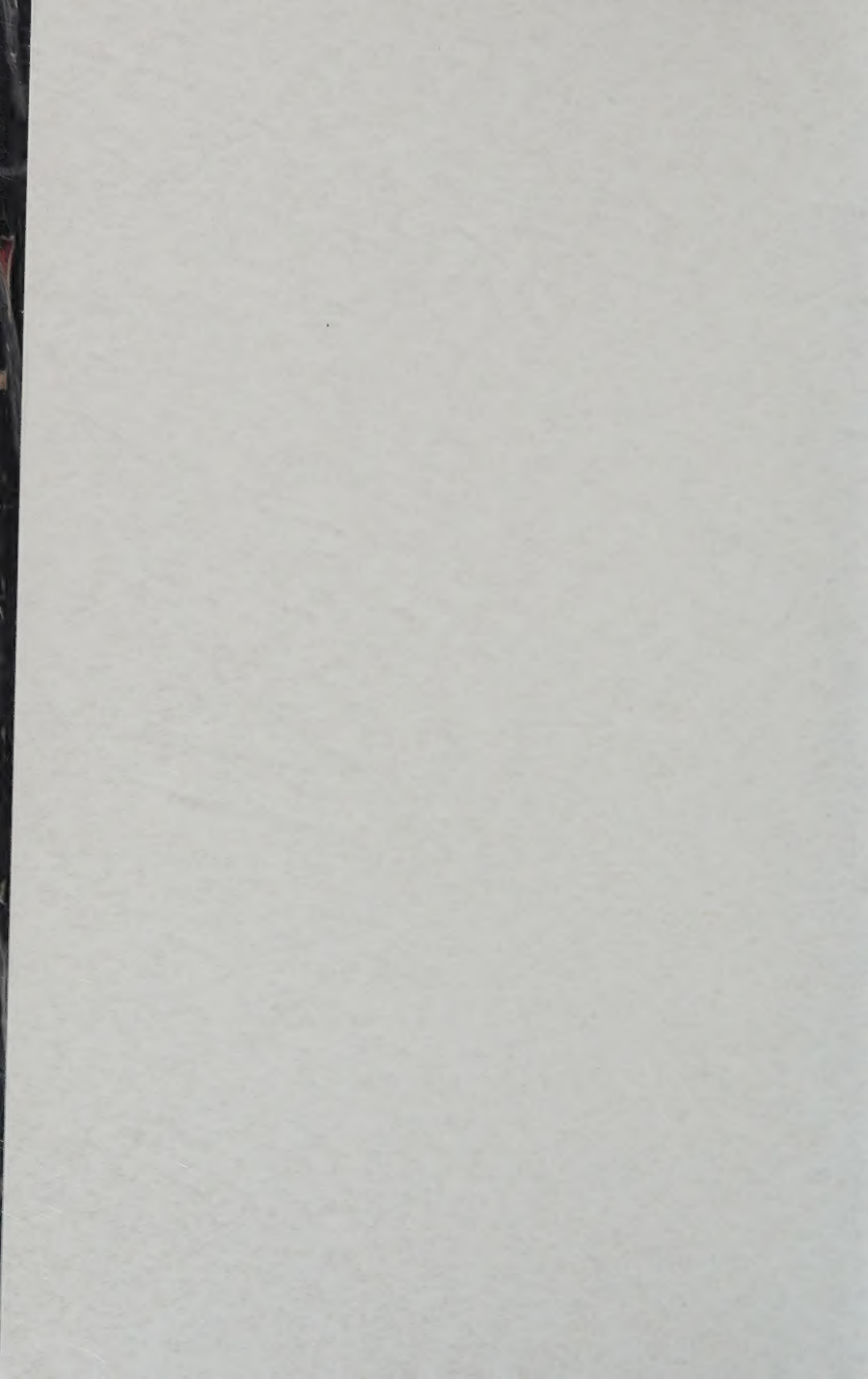


**Untersuchungen über die Beeinflussung der Glukose-
und ACTH-Glukosetoleranz bei Nichtdiabetikern,
sowie der Sulfonylharnstoffteste bei Diabetikern
unter einer Behandlung mit Aethyloestrenol**

von
Rudolf G. N. PlöbI
aus
Amberg/Oberpfalz

1968

1968 # 105



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Medizinischen Klinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. N. Henning)

**Untersuchungen über die Beeinflussung der Glukose-
und ACTH-Glukosetoleranz bei Nichtdiabetikern,
sowie der Sulfonylharnstoffteste bei Diabetikern
unter einer Behandlung mit Aethyloestrenol**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Rudolf G. N. Plöchl
aus
Amberg/Oberpfalz

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der
Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. med. E. Wetterer

Referent: Prof. Dr. med. N. Henning

Tag der mündlichen Prüfung: 11. März 1968

Einleitung	1
1. Abschnitt	2
2. Abschnitt	3
3. Abschnitt	4
4. Abschnitt	5
5. Abschnitt	6
6. Abschnitt	7
7. Abschnitt	8
8. Abschnitt	9
9. Abschnitt	10
10. Abschnitt	11
11. Abschnitt	12
12. Abschnitt	13
13. Abschnitt	14
14. Abschnitt	15
15. Abschnitt	16
16. Abschnitt	17
17. Abschnitt	18
18. Abschnitt	19
19. Abschnitt	20
20. Abschnitt	21
21. Abschnitt	22
22. Abschnitt	23
23. Abschnitt	24
24. Abschnitt	25
25. Abschnitt	26
26. Abschnitt	27
27. Abschnitt	28
28. Abschnitt	29
29. Abschnitt	30
30. Abschnitt	31
31. Abschnitt	32
32. Abschnitt	33
33. Abschnitt	34
34. Abschnitt	35
35. Abschnitt	36
36. Abschnitt	37
37. Abschnitt	38
38. Abschnitt	39
39. Abschnitt	40
40. Abschnitt	41
41. Abschnitt	42
42. Abschnitt	43
43. Abschnitt	44
44. Abschnitt	45
45. Abschnitt	46
46. Abschnitt	47
47. Abschnitt	48
48. Abschnitt	49
49. Abschnitt	50
50. Abschnitt	51
51. Abschnitt	52
52. Abschnitt	53
53. Abschnitt	54
54. Abschnitt	55
55. Abschnitt	56
56. Abschnitt	57
57. Abschnitt	58
58. Abschnitt	59
59. Abschnitt	60
60. Abschnitt	61
61. Abschnitt	62
62. Abschnitt	63
63. Abschnitt	64
64. Abschnitt	65
65. Abschnitt	66
66. Abschnitt	67
67. Abschnitt	68
68. Abschnitt	69
69. Abschnitt	70
70. Abschnitt	71
71. Abschnitt	72
72. Abschnitt	73
73. Abschnitt	74
74. Abschnitt	75
75. Abschnitt	76
76. Abschnitt	77
77. Abschnitt	78
78. Abschnitt	79
79. Abschnitt	80
80. Abschnitt	81
81. Abschnitt	82
82. Abschnitt	83
83. Abschnitt	84
84. Abschnitt	85
85. Abschnitt	86
86. Abschnitt	87
87. Abschnitt	88
88. Abschnitt	89
89. Abschnitt	90
90. Abschnitt	91
91. Abschnitt	92
92. Abschnitt	93
93. Abschnitt	94
94. Abschnitt	95
95. Abschnitt	96
96. Abschnitt	97
97. Abschnitt	98
98. Abschnitt	99
99. Abschnitt	100

Meinen Eltern in
Dankbarkeit gewidmet

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung.....	1
Methodik und Kasuistik.....	2
Ergebnisse.....	4
Diskussion.....	6
Zusammenfassung.....	8
Abbildungen.....	9 - 13
Tabellen.....	14 - 28
Literaturverzeichnis.....	29 - 30

Bereits im Tierversuch gelang der Nachweis einer Beeinflussung der β -Zellen im Pankreas durch Keimdrüsenhormone (4, 5, 6, 8, 21, 23). So führten Testosteron zu einer Verminderung und Östrogene zu einer Vermehrung der β -Zellen. 1962-1963 berichteten LANDON und Mitarbeiter (13, 14, 15, 9, 10) über eine Verschlechterung der Glukosetoleranz bei gleichzeitiger Abnahme der Blutzuckernüchternwerte im Ablauf von Therapieversuchen mit Methandrostenolon. Auch für Dimethyltestosteron konnten ähnliche Befunde erhoben werden (25).

Dies führte nun zu der Frage, inwieweit andere Steroide mit anaboler Wirksamkeit gleichsinnige Effekte auf den Glukosestoffwechsel besitzen.

Da Anabolika einerseits unterschiedliche Wirkungsqualitäten zeigen, andererseits zu Östrogenen im Organismus umgebaut werden können, war zu erwarten, daß die Effekte auf die Glukosetoleranz bei den verschiedenen Derivaten nicht unbedingt gleichsinnig nachzuweisen sind.

Diese Annahme findet durch neuere Untersuchungsergebnisse insofern ihre Berechtigung, als Östrogene allein oder in Kombination mit Progesteronderivaten zu keinerlei statistisch gesicherten Änderungen der Glukosetoleranzkurven geführt haben (1). Auch das 1-Methyl- Δ^1 -androstenolonacetat zeigte, ebenso wie Ovulationshemmer, keine feststellbaren Veränderungen im Zucker-

stoffwechsel(26).

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollte nun der Einfluß einer oralen Applikation verschiedener Dosen von 17-Aethyl 4-oestren 17-ol auf i.v. Glukosebelastungen ohne und mit zusätzlicher ACTH-Infusion bei Nichtdiabetikern geprüft werden. Bei Diabetikern wurden dagegen Sulfonylharnstoffteste als Kriterium herangezogen.

Methodik und Kasuistik

An einem nicht ausgewählten Krankengut von 41 Patienten (24 Männer und 17 Frauen) im Alter zwischen 18 u. 80 bzw. 15 und 77 Jahren wurde der Einfluß einer oralen Behandlung mit Aethyloestrenol (Durabolin-0 "Organon"^R) auf die Glukose- und ACTH-Glukosetoleranz bei Pankreasgesunden, sowie Sulfonylharnstoffteste bei Diabetikern untersucht.

20 Versuchspersonen (Gruppe 1,3,5) erhielten eine Woche lang 4 mg Aethyloestrenol täglich, in der Zweiten Woche 8 mg pro die.

Bei 21 Patienten (Gruppe 2,4,6) wurden in der ersten Woche 8 mg/d und in der zweiten 4 mg/d appliziert. In diesem Kollektiv befand sich eine Kranke, die 14 Tage lang unter einer Dosierung von 12 mg stand. Für sämtliche Versuche wurde das Anabolikum in Form der Durabolin-0 "Organon" Tabletten à 2 mg verabreicht.

Bei den Personen der Gruppe 1 und 2 (17 Nichtdiabetiker) kamen i.v. Glukosebelastungen, bei Gruppe 3 und

4 (12 Pankreasgesunde) i.v. ACTH-Glukosebelastungen und bei Gruppe 5 und 6 (12 Diabetiker) Rastinonteste zur Anwendung. Kontrolluntersuchungen erfolgten jeweils vor Beginn der Behandlung, nach 7-tägiger und 14-tägiger Applikation der entsprechenden Aethyl-oestrenoldosis.

Für die intravenösen Glukosebelastungen wurde nach Abnahme des Nüchternblutzuckers 0,33 g Glukose pro kg Körpergewicht als 40%ige Lösung innerhalb von 2 Minuten injiziert, wobei eine Gesamtzuckermenge von $70 \times 0,33$ g als Höchstgrenze festgesetzt war. Blutzuckerkontrollen folgten in 10-minütigem Abstand bis zur Dauer von einer Stunde.

Zur Ausführung der i.v. ACTH-Glukosebelastungen wurden nach Bestimmung des Nüchternblutzuckerwertes 50 I.E. ACTH in 100 ml physiologischer NaCl-Lösung während einer Stunde infundiert, und dann die Glukosebelastung in der oben erörterten Form angeschlossen.

Bei den Sulfonylharnstofftesten erfolgte nach abgenommenem Nüchternblutzucker die intravenöse Injektion von 1 g Tolbutamid (Rastinon^R) gelöst in 20 ml dest. Wasser innerhalb von 3 Minuten. Hier fanden nach 20, 30 und 60 Minuten Blutglukosekontrollen statt. Die Blutzuckerwerte wurden nach der enzymati-

schen Methode bestimmt.

Ergebnisse

Die Dosierung von 4 mg Aethyloestrenol pro die führte bei Gruppe 1 (8 Versuchspersonen) nach einer Woche zu einer geringen Senkung der Nüchternblutzuckermittelwerte von 89 auf 85 mg % (Tab. 1A, Abb. 1). Nach Erhöhung der Dosis auf 8 mg blieb der Nüchternglukosewert mit 86 mg % in der folgenden Woche praktisch unverändert. Die 10-Minutenmittelwerte nahmen von 199 mg % vor der Applikation über 197 auf 218 mg % nach der letzten Behandlungswoche zu. Die Glukosemittelwerte nach 60 Minuten schwankten zwischen 120 mg % zu Beginn, 118 mg % nach einwöchiger und 124 mg % nach zweiwöchiger Therapie. Die Glukoseassimilationskoeffizienten der Mittelwerte ließen keine signifikante Änderung erkennen. Sie betrugen 1,71 vor der Aethyloestrenoltherapie, 1,64 nach 7-tägiger Verabreichung und wieder 1,71 am Ende der Behandlung.

In der zweiten Gruppe (9 Fälle) zeigte sich unter der Anfangsdosis von 8 mg/d während der ersten Woche ein geringfügiger Anstieg des Nüchternblutzuckermittelwertes um 5 mg %, der nach reduzierter Dosis wieder auf den Ausgangswert 78 mg % zurückging (Tab. 1B, Abb. 2). Die Maximalglukosemittelwerte nahmen bei diesem Kollektiv von 223 mg % vor der Anabolikumapplikation auf 199 mg % nach der ersten Woche ab und blieben

nach 14 Tagen bei 200 mg %. Die 60-Minutenmittelwerte zeigten sich dagegen annähernd unverändert. Die K_G -Werte erfuhren eine geringe Senkung vom Ausgangswert 2,31 über 2,13 auf 1,87 zu Therapieende. Bei einer statistischen Auswertung dieser Befunde konnte kein signifikanter Einfluß des Aethyloestrenols auf die intravenöse Glukosebelastung festgestellt werden.

Die ACTH-Glukosetoleranzteste zeigten im Prinzip ähnliche Ergebnisse. So kam es zu einem Abfall der Nüchternblutzuckermittelwerte bei Gruppe 3 (6 Fälle) von 93 mg % vor der Durabolinbehandlung über 90 auf 86 mg % nach beendeter Applikation. Ebenso sah man bei Gruppe 4 (6 Versuchspersonen) ein Absinken des Nüchternblutzuckers auf 95 mg % nach der ersten und 91 mg % nach der zweiten Behandlungswoche, bei einem Ausgangswert von 105 mg % (Tab. 2 A,B,C und Abb. 4,5, 6). Wie bei den alleinigen Glukosebelastungen stiegen auch bei dem Kollektiv, das in den ersten 7 Tagen mit 4 mg/d behandelt wurde, die Maximalglukosemittelwerte von 222 mg % gering auf 226 mg % an. Dagegen nahmen die höchsten Blutzuckermittelwerte von Gruppe 4 mit 241 mg % vor der Anabolikungabe auf 230 mg % durch die Behandlung ab. Die Glukoseassimilationskoeffizienten der dritten Gruppe sanken von 1,75 vor der

Therapie auf 1,57 nach der zweiten und 1,52 nach der letzten Kontrolle. Ebenso erniedrigten sich die K_G -Werte der Gruppe 4 auf 1,37 bzw. 1,38, wobei der Erstwert 1,54 betrug (Tab. 4).

Die Patientin mit operiertem Mamma-Ca zeigte nach 2-wöchiger Behandlung mit 12 mg/d einen Abfall des Glukoseassimilationskoeffizienten von 2,0 zu Beginn auf 1,89 nach dem zweiten und 1,71 nach dem dritten ACTH-Glukosetoleranztest.

Bei den Diabetikern (12 Fälle) konnte unter Beibehaltung der jeweiligen Diabetestherapie eine Verminderung der Glukosemittelwerte nach der ersten Woche und eine weitere Reduzierung am Ende der Anabolikumbehandlung beobachtet werden (Tab. 3 A,B,C Abb. 7,8,9).

Berücksichtigt man jedoch den jeweiligen prozentualen Blutzuckerabfall, so war eine wesentliche Beeinflussung der Rastinonteste nicht erkennbar. Auffallend ist in sämtlichen Fällen eine Abnahme des 60-Minutenwertes nach einwöchiger Therapie, die sich unabhängig von der Dosis feststellen ließ. Nach der zweiten Woche war dieser Abfall jedoch wieder geringer (Tab. 3 Abb. 7,8,9).

Diskussion

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, daß 17-Aethyl 4-oestren 17-ol ähnlich wie 1-Methyl- Δ^1 -androstenolonacetat, im Gegensatz zum Di-

methyltestosteron und Methandrostenolon, in den angewandten Dosen keinen gesicherten Effekt auf die Glukosetoleranz besitzt. Die Glukoseassimilationskoeffizienten nahmen nur unwesentlich ab, in keinem Fall sanken die Mittelwerte unter 1,37 auch nicht bei den Gruppen mit ACTH-Glukosetoleranztesten. In gleicher Weise wie 1-Methyl- Δ^1 -androstenolonacetat hatte auch Aethyloestrenol keinen wesentlichen Einfluß auf die Sulfonylharnstoffteste bei Diabetikern. Somit konnten die Befürchtungen nicht bestätigt werden, daß oral applizierbare anabole Steroide neben einer Zunahme der Aktivität von wichtigen Enzymen für die Leberdiagnostik auch andere unerwünschte Nebenwirkungen, insbesondere im Zuckerstoffwechsel, besitzen. Die Senkung des Nüchternblutzuckers scheint bei allen geprüften Anabolika vorhanden zu sein. Der Wirkungsmechanismus dieses Effektes ist bislang allerdings noch unklar (18, 20, 22, 2, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 24).

Die quantitativen und qualitativen Unterschiede im Wirkungsspektrum der bisher geprüften anabolen Steroide weisen auf die Notwendigkeit hin, jede dieser Substanzen auf ihre Effekte und insbesondere auch die Nebenwirkungen beim Menschen zu prüfen.

Zusammenfassung

Der Einfluß einer oralen Therapie mit 4 und 8 mg Aethyloestrenol auf die intravenöse Glukosetoleranz, sowie die Glukoseutilisation ohne und mit zusätzlicher ACTH-Be-
lastung wurden bei insgesamt 29 Pankreasgesunden geprüft. Außerdem erfolgten Sulfonylharnstoffkontrollen unter ei-
ner Aethyloestrenoltherapie bei 12 Diabetikern.

Während eines Zeitintervalls von 14 Tagen ließ sich im Mittel bei den angewandten Dosierungen kein Unterschied gegenüber den Ausgangswerten der Glukosetoleranzkurven feststellen. Die K_G -Werte nahmen gering ab, blieben je-
doch noch im Normbereich. Ebenso war bei den Diabetikern keine wesentliche Änderung der Sulfonylharnstoffteste zu erkennen. Damit verhält sich Aethyloestrenol im Rahmen der hier verwendeten Prüfungsverfahren des Glukosestoff-
wechsels wie 1-Methyl- Δ^1 -androstenolonacetat, während manche anabol wirksamen Steroide wie Dimethyltestosteron und Methandrostenolon eine Abnahme der Glukosetoleranz und -assimilation bewirken. Die Wichtigkeit der Prüfung von Nebenwirkungen jedes einzelnen Derivates wird betont.

Abb. 1
Der Einfluß einer oralen Aethyloestrenolapplikation auf die intravenöse Glukosebelastung bei einer Dosierung von 4 mg/d in der ersten und 8 mg/d in der zweiten Behandlungswoche (Gruppe 1=6 Fälle).

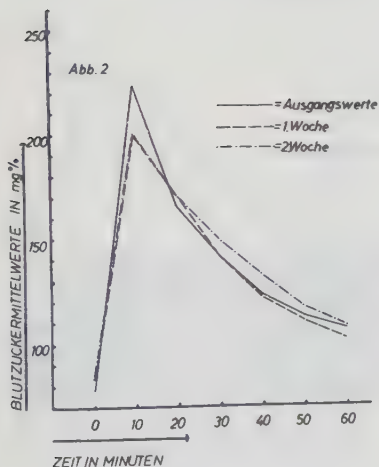
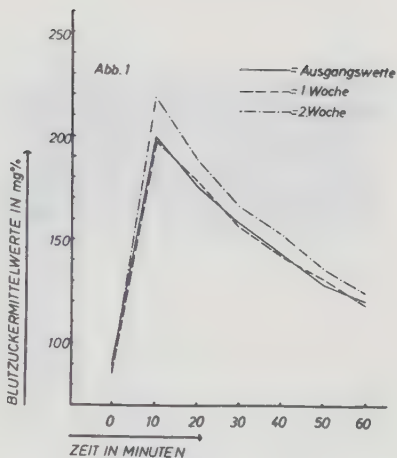


Abb. 2
Der Einfluß einer oralen Aethyloestrenolapplikation auf die intravenöse Glukosebelastung bei einer Dosierung von 8 mg/d in der ersten und 4 mg/d in der zweiten Behandlungswoche (Gruppe 2=9 Fälle).

Abb. 3

Der Einfluß einer 14-tägigen oralen Aethyloestrenolapplikation auf die i.v. Glukosebelastung bei 17 Pankreasgesunden (Gruppe 1+2) mit einer Dosierung von 4 bzw. 8 und 8 bzw. 4 mg/d für je eine Woche.

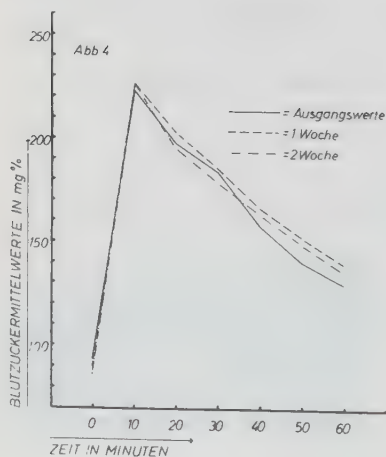
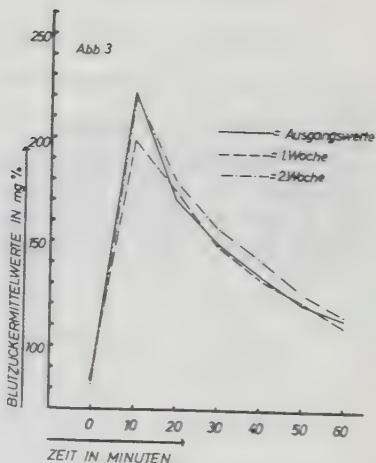


Abb. 4

Der Einfluß einer oralen Aethyloestrenolapplikation auf die i.v. ACTH-Glukosebelastung bei einer Dosierung von 4 mg/d in der ersten und 8 mg/d in der zweiten Behandlungswoche (Gruppe 3-6 Fälle).

Abb. 5

Der Einfluß einer oralen Aethyloestrenolapplikation auf die i.v. ACTH-Glukosebelastung bei einer Dosierung von 8 mg/d in der ersten und 4 mg/d in der zweiten Behandlungswoche (Gruppe 4=6 Fälle).

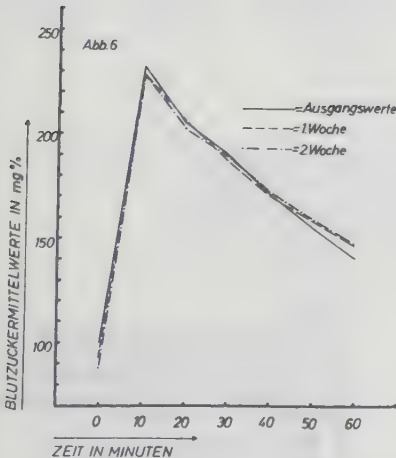
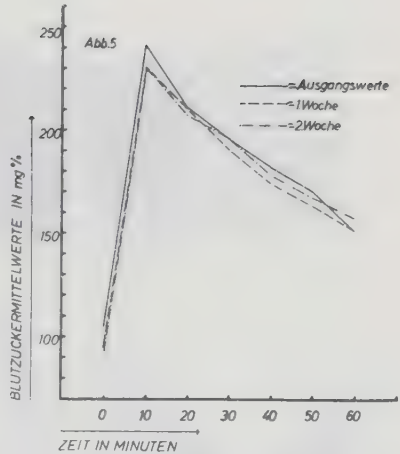


Abb. 6

Der Einfluß einer 14-tägigen oralen Aethyloestrenolapplikation auf die i.v. ACTH-Glukosebelastung bei 12 Pankreasgesunden (Gruppe 3+4) mit einer Dosierung von 4 bzw. 8 und 8 bzw. 4 mg/d für je eine Woche.

Abb. 7
Der Einfluß einer oralen Aethyloestrenolapplikation auf den i.v. Rastinontest bei Gruppe 5 (6 Diabetiker) unter einer Dosierung von 4 mg/d in der ersten und 8 mg/d in der zweiten Behandlungswoche.

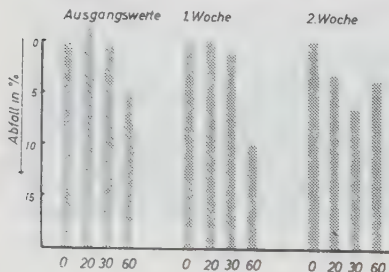
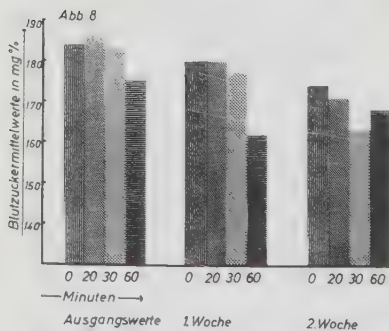
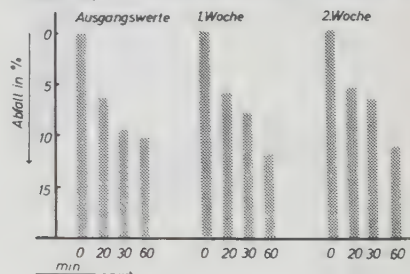
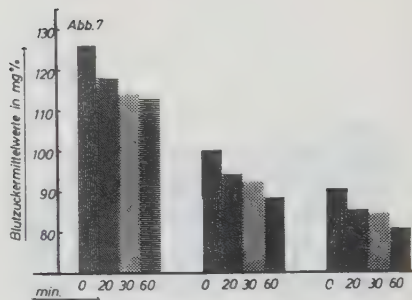


Abb. 8
Der Einfluß einer oralen Aethyloestrenolapplikation auf den i.v. Rastinontest bei Gruppe 6 (6 Diabetiker) unter einer Dosierung von 8 mg/d in der ersten und 4 mg/d in der zweiten Behandlungswoche.

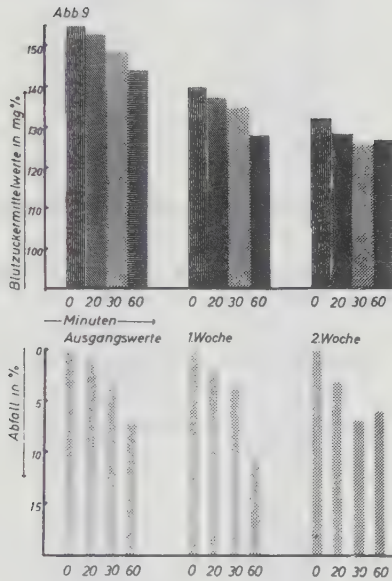


Abb. 9 Der Einfluß einer 14-tägigen oralen Aethyloestrenolapplikation auf den intravenösen Rastinontest bei 12 Diabetikern unter einer Dosierung von 4 bzw. 8 mg/d in der ersten und 8 bzw. 4 mg/d in der zweiten Behandlungswoche (Gruppe 5+6).

Tabelle 1

A. Mittelwerte der i.v. Glukosebelastungen
der Gruppe 1

	Ausgangswert mg%	1.Woche 4mg/d mg%	2.Woche 8mg/d mg%
Nüchternwert	89	85	86
10- ¹ wert	199	197	218
20- ¹ wert	175	178	188
30- ¹ wert	158	156	166
40- ¹ wert	143	142	153
50- ¹ wert	128	131	136
60- ¹ wert	120	118	124

Mittelwerte der i.v. Glukosebelastungen
der Gruppe 2

B.	Ausgangswert mg%	1.Woche 8mg/d mg%	2.Woche 4mg/d mg%
Nüchternwert	83	84	
10- ¹ wert	229	212	
20- ¹ wert	172	175	
30- ¹ wert	150	147	
40- ¹ wert	136	129	
50- ¹ wert	122	118	
60- ¹ wert	117	109	
Nüchternwert	78	83	78
10- ¹ wert	223	199	200
20- ¹ wert	165	170	170
30- ¹ wert	141	141	149
40- ¹ wert	124	121	132
50- ¹ wert	112	110	117
60- ¹ wert	106	101	107

C. Mittelwerte der i.v. Glukosebelastungen
der Gruppe 1+2

Nüchternwert	86	85	
10- ¹ wert	214	205	
20- ¹ wert	174	177	
30- ¹ wert	154	152	
40- ¹ wert	140	136	
50- ¹ wert	125	125	
60- ¹ wert	119	114	
Nüchternwert	83	84	82
10- ¹ wert	211	198	209
20- ¹ wert	170	174	179
30- ¹ wert	149	148	157
40- ¹ wert	134	132	142
50- ¹ wert	120	121	126
60- ¹ wert	113	109	115

Tabelle 2

A. Mittelwerte der ACTH-Glukosebelastungen
der Gruppe 3

	Ausgangswert mg%	1.Woche 4mg/d mg%	2.Woche 8mg/d mg%
Nüchternwert	95	92	
10-'wert	224	225	
20-'wert	198	200	
30-'wert	183	184	
40-'wert	160	165	
50-'wert	145	152	
60-'wert	133	142	
Nüchternwert	93	90	86
10-'wert	222	226	226
20-'wert	197	202	195
30-'wert	183	185	178
40-'wert	157	166	163
50-'wert	140	152	149
60-'wert	129	139	135

B. Mittelwerte der ACTH-Glukosebelastungen
der Gruppe 4

	Ausgangswert mg%	1.Woche 8mg/d mg%	2.Woche 4mg/d mg%
Nüchternwert	105	95	91
10-'wert	241	230	230
20-'wert	211	210	207
30-'wert	196	190	196
40-'wert	182	174	178
50-'wert	170	163	167
60-'wert	151	151	157

C. Mittelwerte der ACTH-Glukosebelastungen
der Gruppe 3+4

	Ausgangswert mg%	1.Woche mg%	2.Woche mg%
Nüchternwert	100	103	
10-'wert	223	226	
20-'wert	198	201	
30-'wert	183	185	
40-'wert	159	166	
50-'wert	143	152	
60-'wert	131	141	
Nüchternwert	100	93	88
10-'wert	232	228	228
20-'wert	205	206	202
30-'wert	190	187	189
40-'wert	171	170	172
50-'wert	155	158	159
60-'wert	140	146	147

Tabelle 3

A. Mittelwerte der Rastinonteste bei Diabetikern der Gruppe 5

	Ausgangswert mg%	1.Woche 4mg/d mg%	2.Woche 8mg/d mg%
Nüchternwert	128	105	
20- ¹ wert	121	99	
30- ¹ wert	116	97	
60- ¹ wert	112	92	
Nüchternwert	126	100	90
20- ¹ wert	118	94	85
30- ¹ wert	114	92	84
60- ¹ wert	113	88	80

B. Mittelwerte der Rastinonteste bei Diabetikern der Gruppe 6

	Ausgangswert mg%	1.Woche 8mg/d mg%	2.Woche 4mg/d mg%
Nüchternwert	177	178	
20- ¹ wert	177	177	
30- ¹ wert	172	177	
60- ¹ wert	163	160	
Nüchternwert	184	180	174
20- ¹ wert	187	180	171
30- ¹ wert	183	178	163
60- ¹ wert	175	162	168

C. Mittelwerte der Rastinonteste bei Diabetikern der Gruppe 5+6

	Ausgangswert mg%	1.Woche mg%	2.Woche mg%
Nüchternwert	153	142	
20- ¹ wert	149	139	
30- ¹ wert	144	137	
60- ¹ wert	138	126	
Nüchternwert	155	140	132
20- ¹ wert	153	137	128
30- ¹ wert	149	135	123
60- ¹ wert	144	125	124

Tabelle 4

Glukoseassimilationskoeffizienten der Mittelwerte der
intravenösen Glukosebelastungen von

Gruppe 1 Ausgangswert: $K_G = 1,71$
 1.Woche : $K_G = 1,64$
 2.Woche : $K_G = 1,71$

Gruppe 2 Ausgangswert: $K_G = 2,31$
 1.Woche : $K_G = 2,13$
 2.Woche : $K_G = 1,87$

Gruppe 1+2 Ausgangswert: $K_G = 1,95$
 1.Woche : $K_G = 1,87$
 2.Woche : $K_G = 1,84$

Glukoseassimilationskoeffizienten der Mittelwerte der
intravenösen ACTH-Glukosebelastungen von

Gruppe 3 Ausgangswert: $K_G = 1,75$
 1.Woche : $K_G = 1,57$
 2.Woche : $K_G = 1,52$

Gruppe 4 Ausgangswert: $K_G = 1,54$
 1.Woche : $K_G = 1,37$
 2.Woche : $K_G = 1,38$

Gruppe 3+4 Ausgangswert: $K_G = 1,61$
 1.Woche : $K_G = 1,52$
 2.Woche : $K_G = 1,40$

	i.v. Glukose- belastungen	Nüchtern- wert mg%	10- ¹ wert mg%	20- ¹ wert mg%	30- ¹ wert mg%	40- ¹ wert mg%	50- ¹ wert mg%	60- ¹ wert mg%
M.B.								
Geb. 31.12.1901	Ausgangswert	99	173	163	151	140	125	107
	1.Woche 4 mg/d	91	219	183	142	132	113	93
D. Hyperthyreose	2.Woche 8 mg/d	92	221	190	162	175	151	148
W.I.								
Geb. 4.3.1950	Ausgangswert	60	141	131	119	106	98	88
	1.Woche 4 mg/d	76	195	177	155	140	139	116
D. angionervöse Störungen	2.Woche 8 mg/d	77	176	178	152	152	141	128
P.Ch.								
Geb. 10.5.1947	Ausgangswert	90	243	204	169	149	136	128
	1.Woche 4 mg/d	76	116	97	96	95	88	94
D. Erb'sche Muskeldyst.	2.Woche 8 mg/d	96	220	179	165	151	134	124
Sch.F.								
Geb. 4.3.1912	Ausgangswert	77	188	163	145	134	123	111
	1.Woche 4 mg/d	90	190	188	158	147	132	109
D. Zustand nach Billroth II	2.Woche 8 mg/d	72	191	157	125	99	85	85

i.v. Glukose- belastungen	Nüchtern- wert mg%	10- ¹ wert mg%	20- ¹ wert mg%	30- ¹ wert mg%	40- ¹ wert mg%	50- ¹ wert mg%	60- ¹ wert mg%
P.K.							
geb. 20.5.1909	Ausgangswert	205	173	164	155	119	126
	1.Woche 4 mg/d	213	203	193	176	149	150
D. Zustand nach Bronchial-Ca Op.	2.Woche 8 mg/d	270	226	206	186	153	130
W.A.							
geb. 8.1.1903	Ausgangswert	72	137	136	101	83	91
	1.Woche 4 mg/d	68	130	114	88	87	80
D. Ulcus ventriculi	2.Woche 8 mg/d	79	149	131	106	96	79
L.H.							
geb. 21.5.1911	Ausgangswert	95	178	167	155	146	137
	1.Woche 4 mg/d	99	193	167	151	143	129
D. Zustand nach Billroth II	2.Woche 8 mg/d	93	178	158	153	138	133
P.E.							
geb. 2.2.1906	Ausgangswert	106	250	211	201	190	174
	1.Woche 4 mg/d	95	251	220	210	195	170
D. Lungenembolie	2.Woche 8 mg/d	101	243	226	203	188	161

i.v. Glukose- belastungen		Nüchtern- wert mg%	10- ¹ wert mg%	20- ¹ wert mg%	30- ¹ wert mg%	40- ¹ wert mg%	50- ¹ wert mg%	60- ¹ wert mg%
K.A.								
geb. 1.6.1907								
D. Bronchial-Ca	Ausgangswert	73	235	176	170	157	146	135
	1.Woche 8 mg/d	80	243	217	192	166	157	144
	2.Woche 4 mg/d	64	192	176	165	159	154	134
Z.G.								
geb. 23.3.1907								
D. Lungenabszess	Ausgangswert	47	228	191	169	155	150	150
	1.Woche 8 mg/d	87	187	132	100	81	76	73
	2.Woche 4 mg/d	85	233	224	217	214	172	178
M.J.								
geb. 31.12.1916								
D. Lymphogranulomatose	Ausgangswert	68	220	138	126	105	96	99
	1.Woche 8 mg/d	74	195	179	159	140	134	126
	2.Woche 4 mg/d	69	191	163	146	125	114	106
G.J.								
geb. 10.6.1904								
D. Lungenabszess	Ausgangswert	72	155	120	94	87	81	72
	1.Woche 8 mg/d	82	175	137	125	120	100	91
	2.Woche 4 mg/d	82	180	149	138	120	117	93

i.v. Glukose-		Nüchtern-	10-iwert	20-iwert	30-iwert	40-iwert	50-iwert	60-iwert
belastungen		wert mg%	mg%	mg%	mg%	mg%	mg%	mg%
P.K.								
Geb.	1.10.1933	Ausgangswert	103	213	171	161	149	126
		1.Woche 8 mg/d	87	180	201	155	137	120
		2.Woche 4 mg/d	85	212	172	154	130	112
D. Nephrosklerose								92
D.J.								
Geb.	7.7.1919	Ausgangswert	91	215	171	129	106	87
		1.Woche 8 mg/d	83	176	133	109	82	70
		2.Woche 4 mg/d	75	176	126	86	75	68
D. Gastritis								88
P.K.								73
Geb.	22.7.1910	Ausgangswert	124	277	233	227	226	196
		1.Woche 8 mg/d	101	311	215	200	193	170
D. Morb. Bang								
S.J.								
Geb.	1.12.1913	Ausgangswert	89	208	167	120	98	85
		1.Woche 8 mg/d	83	222	181	139	117	104
		2.Woche 4 mg/d	76	194	155	128	95	85
D. Zustand nach								74
Billroth II								92
								76

i.v. Glukose- belastungen	Nüchtern- wert mg%	10- ¹ -wert mg%	20- ¹ -wert mg%	30- ¹ -wert mg%	40- ¹ -wert mg%	50- ¹ -wert mg%	60- ¹ -wert mg%
------------------------------	-----------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

W.P.

geb. 7.10.1935

Ausgangswert	77
1.Woche 8 mg/d	85
2.Woche 4 mg/d	88

D. chron. Prosta-
titis

111
97
99

138	127
124	109
135	106

185	156
181	145
198	156

312	185
215	181
225	198

i.v. ACTH-Glu- kosebelastung		Nüchtern- wert mg%	10- ¹ wert mg%	20- ¹ wert mg%	30- ¹ wert mg%	40- ¹ wert mg%	50- ¹ wert mg%	60- ¹ wert mg%
K.R.								
Geb.	14.9.1936	Ausgangswert	87	224	200	196	158	135
		1.Woche 4 mg/d	75	220	202	177	142	136
		2.Woche 8 mg/d	65	194	167	148	130	126
D. Anorexia nervosa								
W.K.								
Geb.	11.9.1922	Ausgangswert	99	216	210	190	166	153
		1.Woche 4 mg/d	86	202	182	164	145	144
		2.Woche 8 mg/d	95	220	200	181	168	149
D. Melanoblastom								
A.S.								
Geb.	9.10.1923	Ausgangswert	89	195	170	143	124	111
		1.Woche 4 mg/d	107	223	195	186	169	141
		2.Woche 8 mg/d	91	225	179	171	149	125
D. Korsakow Syndr.								
W.H.								
Geb.	6.1.1886	Ausgangswert	104	236	201	181	173	166
		1.Woche 4 mg/d	103	223	186	180	162	155
D. Colon-Ca								

1
3
1

143
131
139

99
143
101

155
152

	1.v. ACTH-Glu- kosebelastung	Nüchtern- wert mg%	10- ¹ wert					20- ¹ wert					30- ¹ wert					40- ¹ wert					50- ¹ wert					60- ¹ wert				
			mg%					mg%					mg%					mg%					mg%					mg%				
N.E.																																
geb. 20.1.1907	Ausgangswert	82	257					215					201					175					138						130			
	1.Woche 4 mg/d	78	237					216					195					180					164						143			
D. Colitis ulcerosa	2.Woche 8 mg/d	82	264					222					186					178					173						167			
L.A.																																
geb. 29.11.1888	Ausgangswert	109	217					189					184					162					164						152			
	1.Woche 4 mg/d	104	246					217					203					193					174						152			
D. Zustans nach Mammaablatio	2.Woche 8 mg/d	95	226					207					206					192					172						159			

		10-'wert		20-'wert		30-'wert		40-'wert		50-'wert		60-'wert	
		mg%		mg%		mg%		mg%		mg%		mg%	
i.v. ACTH-Glu- kosebelastung													
Nüchtern- wert mg%		10-'wert		20-'wert		30-'wert		40-'wert		50-'wert		60-'wert	
wert mg%		mg%		mg%		mg%		mg%		mg%		mg%	
S.A.													
geb. 9.4.1901		Ausgangswert		129		251		220		218		214	
		1.Woche 8 mg/d		95		229		210		203		199	
		2.Woche 4 mg/d		114		241		230		225		224	
D. Mediastinal- tumor													
												210	
												177	
												206	
R.J.													
geb. 17.2.1891		Ausgangswert		118		267		247		228		210	
		1.Woche 8 mg/d		92		259		247		239		220	
		2.Woche 4 mg/d		100		264		220		217		197	
D. Lebercirrhose+ Anämie													
												178	
												195	
												164	
F.H.													
geb. 24.2.1900		Ausgangswert		128		304		255		248		219	
		1.Woche 8 mg/d		126		250		235		222		197	
		2.Woche 4 mg/d		86		265		245		226		213	
D. Fettleber													
												165	
												177	
												192	
Sch.T.													
geb. 28.9.1920		Ausgangswert		82		230		189		149		145	
		1.Woche 12 mg/d		76		224		197		166		145	
		2.Woche 12 mg/d		79		213		189		164		148	
D. Zustand nach Mammaablatio													
												134	
												126	
												130	
												108	
												101	
												115	

1.v. ACTH-Glu- Nüchtern- 10-'wert 20-'wert 30-'wert 40-'wert 50-'wert 60-'wert
kosebelastung wert mg% mg% mg% mg% mg% mg%

W.R.

geb. 3.12.1887

Ausgangswert

85

166

152

142

131

131

113

D. Zustand nach

Mammaablatio

1.Woche 8 mg/d

101

184

161

144

140

128

124

X.K.

geb. 3.12.1902

Ausgangswert

88

226

204

188

175

154

133

D. metast. klein-

zelliges Ca.

Primär-Tu unbek.

1.Woche 8 mg/d

80

237

207

164

145

138

130

	Rastinonteste	Nüchtern- wert mg%	20-'wert mg%	30-'wert mg%	60-'wert mg%
G.Ch.					
geb. 23.5.1901	Ausgangswert	91	78	88	89
	1.Woche 4 mg/d	88	60	66	60
D. Diabetes + Bronchial-Ca	2.Woche 8 mg/d	82	84	81	77
S.K.					
geb. 20.4.1935	Ausgangswert	146	141	128	125
	1.Woche 4 mg/d	93	88	84	86
D. Diabetes	2.Woche 8 mg/d	102	99	100	95
M.J.					
geb. 11.4.1901	Ausgangswert	130	127	127	116
	1.Woche 4 mg/d	97	98	95	91
D. Diabetes	2.Woche 8 mg/d	68	55	58	55
M.M.					
geb. 20.10.1901	Ausgangswert	142	137	139	135
	1.Woche 4 mg/d	79	80	81	74
D. Diabetes + Arteriosk.	2.Woche 8 mg/d	61	58	57	56
R.K.					
geb. 13.12.1894	Ausgangswert	138	133	122	102
	1.Woche 4 mg/d	132	123	122	110
D. Diabetes + Magen-Ca					
G.M.					
geb. 3.10.1895	Ausgangswert	121	108	90	102
	1.Woche 4 mg/d	142	144	134	131
D. Diabetes	2.Woche 8 mg/d	136	130	123	117

	Rastinonteste	Nüchtern- wert mg%	20-'wert mg%	30-'wert mg%	60-'wert mg%
R.K.					
geb. 31.1.1904	Ausgangswert	214	218	220	212
	1.Woche 8 mg/d	156	161	157	137
D. Diabetes	2.Woche 4 mg/d	301	294	291	304
D.M.					
geb. 25.6.1903	Ausgangswert	188	192	192	173
	2.Woche 8 mg/d	205	196	199	184
D. Diabetes	2.Woche 4 mg/d	158	165	159	167
R.v.H.	Ausgangswert	131	129	115	103
	1.Woche 8 mg/d	189	193	190	162
D. Diabetes	2.Woche 4 mg/d	124	116	109	107
S.A.					
geb. 13.6.1905	Ausgangswert	139	123	116	101
	1.Woche 8 mg/d	166	164	169	149
D. Diabetes + Neuritis	2.Woche 4 mg/d	-	-	-	-
K.A.					
geb. 21.1.1900	Ausgangswert	178	182	177	177
	1.Woche 8 mg/d	101	97	102	97
D. Diabetes + Stenocardie	2.Woche 4 mg/d	144	138	128	130
H.K.					
geb. 11.11.1888	Ausgangswert	209	216	211	209
	1.Woche 8 mg/d	248	251	242	229
D. Diabetes	2.Woche 4 mg/d	141	144	127	134

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. BOTTERMANN P., KOPETZ K., DIETERLE P., SCRIBA P.C.,
HOCHHEUSER W., SCHLEYPEN K., HORN K., DAMBACHER M.
und SCHWARZ K.:
Klinische Untersuchungen über die Glukosetoleranz
sowie Bestimmungen von Insulin, Trijodthyronin-
bindung und der 11-Hydroxycorticosteroide im Serum
unter einer Gestagen-Östrogentherapie. Vtr. 12. Sympos.
d. Dtsch. Ges. Endokrinologie, Wiesbaden 1966
2. DARDENNE M.:
Abstracts of Papers Presented at the Fifth Congress
of the International Diabetes Federation, Toronto,
Canada, 1964. Int. Congr. Ser. No. 74, Excerpta Medica
Foundation, Amsterdam.
3. DARDENNE U. und RÖSCH O.:
Ber. dtsh. ophthal. Ges., 62 (1964).
4. DIECKMANN H.:
Virchows Arch. path. Anat., 256, 321 (1925).
5. DONATO L. und TURCHETTI G.:
Folia Endocr. (Pisa), 7, 547 (1954).
6. ENGEL L.L.:
J. exp. Med., 68, 299 (1938).
7. FISCHERA G.:
Arch. ital. med. sper., 4, 133 (1939).
8. HOSSAY B.A.:
Brit. med. J., 505 (1952).
9. HOUTSMULLER A.J.:
Symposium on Anabolic Steroids, Noordwijk, The Nether-
lands, p. 159 (1961a).
10. HOUTSMULLER A.J.:
Symposium on Anabolic Steroids, Noordwijk, The Nether-
lands, p. 160 (1961b).
11. HOUTSMULLER A.J., VAN POPPEL A.L.A. und HENKES H.E.:
Ophthalmologica (Basel), 145, 464 (1963).

- 12.INGLE D.J.:
Endocrinology, 29, 838 (1941).
- 13.LANDON J., WYNN V., COOK I.N.C. and KENNEDY A.:
Metabolism, 11, 501 (1962a).
- 14.LANDON J., WYNN V., COOK I.N.C. and HOUGHTON B.J.:
Metabolism, 11, 513 (1962b).
- 15.LANDON J., WYNN V., SAMUELS A. and BILKUS D.:
Metabolism, 12, 924 (1963).
- 16.LEONARD.:
Endocrinology, 50, 199 (1952a).
- 17.LEONARD.:
Endocrinology, 51, 293 (1952b).
- 18.LE ROY G.V., GOULD R.G. and WERBIN H.:
Amer. J. Obstet. Gynec., 72, 740 (1956).
- 19.OJI N.:
Folia endocr. jap., Abstr. a6, 61 (1937).
- 20.SCHUHMANN H.:
Klin. Wschr., 19, 364 (1940).
- 21.SUCHOWSKI G.:
Acta endocr. (Kbh.), 27, 225 (1958).
- 22.TAKEMOTO Y.:
Nagasaki med. J., Abstr. 30, 123 (1955).
- 23.THOMAS J.A.:
Metabolism, 12, 207 (1963).
- 24.VALK L.E.M.:
Abstracts of Papers Presented at the Fifth Congress
of the International Diabetes Federation, Toronto,
Canada, 1964. Int. Congr. Ser. No. 74, Excerpta Medica
Foundation, Amsterdam.
- 25.ZICHA L., TIMM K.J. und Poser G.:
Dtsch. med. Wschr., (im Druck).
- 26.ZICHA L. und KÖHNLEIN G.:
Untersuchungen über die Beeinflussung der Glukose-
und der ACTH-Glukosetoleranz bei Nichtdiabetikern,
sowie von Sulfonylharnstofftesten bei Diabetikern
durch 1-Methyl- Δ^1 -androstenolonacetat, (im Druck).

Es ist mir eine angenehme Pflicht,
Herrn Prof. Dr. med. N. Henning
für die Übernahme des Referates zu
danken.

Dank schulde ich auch Herrn
Dr. med. L. Zicha für die Über-
lassung des Themas und die stets
freundliche Unterstützung in Rat
und Tat.

LEBENS LAUF

Am 23. Mai 1940 wurde ich als 3. Kind des Maschinisten Nikolaus Plöchl und seiner Ehefrau Maria geb. Merkl in Amberg/Oberpfalz geboren. Von 1946 bis 1950 besuchte ich die Volksschule in Amberg und trat dann in die dortige Oberrealschule über. Mein Schulbesuch wurde 1957 durch eine 18 Monate währende Krankheit unterbrochen. Nach im Juli 1961 bestandener Reifeprüfung an der Oberrealschule Amberg, begann ich im Herbst desselben Jahres mit dem Studium der Medizin an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen, wo ich im November 1962 die naturwissenschaftliche und im August 1964 die ärztliche Vorprüfung ablegte. Während des Wintersemesters 1964/65 setzte ich mein Medizinstudium an der Universität Wien fort. Im Sommersemester 1965 studierte ich wieder an der Universität Erlangen-Nürnberg und legte hier am 6. März 1968 das ärztliche Staatsexamen ab.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hegl, 852 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990
